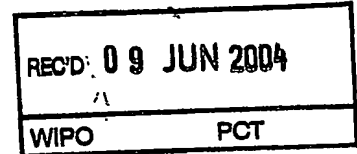
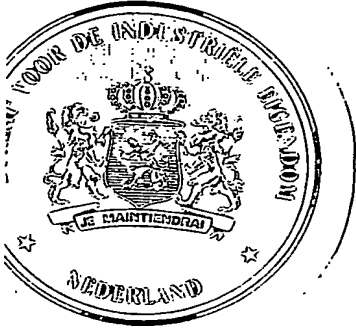


KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 18 april 2003 onder nummer 1023227,
ten name van:

IKU HOLDING MONTFOORT B.V.

te Montfoort

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Buitenspiegeleenheid",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

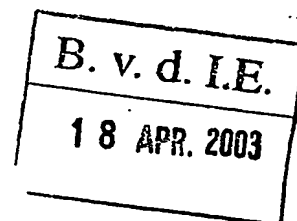
Rijswijk, 25 mei 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

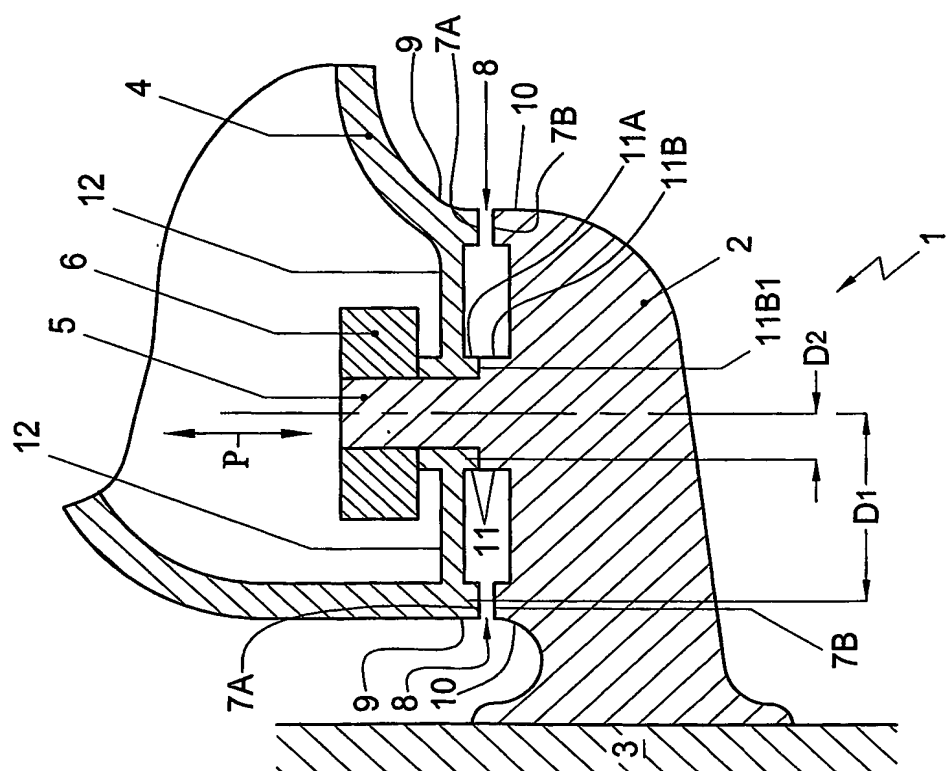

Mw. D.L.M. Brouwer

10 23227

UITTREKSEL



Buitenspiegeleenheid, in het bijzonder voor een motorvoertuig, omvattende een spiegelvoet voor bevestiging aan de carrosserie van een motorvoertuig, en een met de spiegelvoet verbonden spiegelhuis, welk spiegelhuis ten opzichte van de spiegelvoet verstelbaar is tussen een ingeklapte stand, waarin het spiegelhuis in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie van het motorvoertuig, en een uitgeklapte stand, waarin het spiegelhuis in hoofdzaak in een dwarsrichting ten opzichte van de carrosserie is georiënteerd, waarbij de buitenspiegeleenheid is voorzien van een actuator die is ingericht om aangrenzende oppervlakken van het spiegelhuis en de spiegelvoet in dwarsrichting ten opzichte van elkaar te bewegen tussen een eerste positie waarin de aangrenzende oppervlakken van het spiegelhuis en de spiegelvoet een spleet insluiten en een tweede positie waarin de aangrenzende oppervlakken aanliggen en de buitencontouren van spiegelvoet en spiegelhuis in hoofdzaak vloeiend aansluiten.



10 23227

P61493NL00

Titel: Buitenspiegeleenheid

B. v. d. I.E.

18 APR. 2003

De uitvinding heeft betrekking op een buitenspiegeleenheid, in het bijzonder voor een motorvoertuig, omvattende een spiegelvoet voor bevestiging aan de carrosserie van een motorvoertuig, en een met de spiegelvoet verbonden spiegelhuis, welk spiegelhuis ten opzichte van de spiegelvoet verstelbaar is tussen een ingeklapte stand, waarin het spiegelhuis in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie van het motorvoertuig, en een uitgeklapte stand, waarin het spiegelhuis in hoofdzaak dwars op de carrosserie is georiënteerd.

Een dergelijke buitenspiegeleenheid is algemeen bekend. De verstelbaarheid dient om het spiegelhuis van de buitenspiegel te verstellen tussen de uitgeklapte stand, waarin het spiegelhuis ten opzichte van de carrosserie relatief ver buitenwaarts reikt, te verzwenken naar een ingeklapte stand waarin het spiegelhuis minder ver uitsteekt. Op deze wijze kan onder meer de kans op beschadiging van de buitenspiegel bij het parkeren worden verkleind en kan de buitenspiegel bij botsing met een object enigszins meegeven. Veelal omvat de buitenspiegeleenheid een elektrische actuator waarmee het spiegelhuis verstelbaar is tussen de ingeklapte stand en de uitgeklapte stand.

Om het noodzakelijke elektrische vermogen van de elektrische actuator voor het verstellen van het spiegelhuis zo klein mogelijk te houden, is bij de bekende buitenspiegeleenheid het contact tussen spiegelhuis en spiegelvoet zo klein mogelijk gehouden. Hierdoor is tussen de aangrenzende oppervlakken van het spiegelhuis en de spiegelvoet een spleet aanwezig. Spiegelhuis en spiegelvoet zijn veelal voorzien van ringvormige contactvlakken, bijvoorbeeld ringvormige of conusvormige contactvlakken die coaxiaal om een basisas zijn gelegen waaromheen uit het spiegelhuis onder werking van de actuator zwenkbaar ten opzichte van de spiegelvoet is

opgesteld. Om de contactvlakken heen strekt zich tussen spiegelhuis en spiegelvoet dan een spleet uit die veelal ring- of conusvormig is.

Nadelig aan deze constructie is dat de buitencontouren van spiegelvoet en spiegelhuis door de aanwezigheid van de spleet discontinu
5 aansluiten. Door deze discontinuïteit kan tijdens het rijden met het voertuig een aanzienlijke hoeveelheid windgeruis worden geproduceerd, hetgeen voor de bestuurder en de passagiers van het motorvoertuig onprettig is.

De uitvinding beoogt een buitenspiegeleenheid van de in de aanhef genoemde soort, waarbij met behoud van de voordelen, genoemd nadeel kan
10 worden vermeden. Daartoe is de buitenspiegeleenheid overeenkomstig de uitvinding gekenmerkt doordat de buitenspiegeleenheid is voorzien van een actuator die is ingericht om aangrenzende oppervlakken van het spiegelhuis en de spiegelvoet dwars op elkaar te bewegen tussen een eerste positie
15 een spleet insluiten en een tweede positie waarin de aangrenzende oppervlakken aanliggen en de buitencontouren van spiegelvoet en spiegelhuis in hoofdzaak vloeiend aansluiten. Door de actuator in te richten om de aangrenzende oppervlakken van spiegelhuis en spiegelvoet in dwars ten opzichte van elkaar te bewegen, kan de spleet worden gesloten en
20 vervolgens weer worden geopend zonder dat hoge wrijving optreedt ten gevolge van tangentiële bewegingen van de contactoppervlakken langs elkaar tijdens het zwenken van het spiegelhuis. Hierdoor kan worden volstaan met een relatief lichte motor voor de actuator, zelfs wanneer de aangrenzende oppervlakken ter plaatse van de buitencontouren van
25 spiegelvoet en spiegelhuis relatief ver van een door de actuator bekrachtigde centrale rotatieas zijn gelegen.

Bij voorkeur is de actuator ingericht om de buitenspiegeleenheid in of nabij de uitgeklapte stand tussen de eerste positie en de tweede positie te verstellen, zodat de buitenspiegeleenheid tijdens het verstellen tussen de
30 ingeklapte en de uitgeklapte stand in hoofdzaak in de eerste positie is.

Hierdoor wordt bereikt dat tijdens het verstellen een spleet aanwezig is en het contactoppervlak tussen aangrenzende oppervlakken van spiegelhuis en spiegelvoet worden geminimaliseerd, zodat tijdens het in- en uitklappen een zo gering mogelijke wrijving moet worden overwonnen.

5 Verdere voordelige uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn weergegeven in de volgcconclusies.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een aantal uitvoeringsvoorbeelden, die in een tekening zijn weergegeven. In de tekening toont:

10 fig. 1 een schematische dwarsdoorsnede van een eerste uitvoeringsvorm van een buitenspiegeleenheid overeenkomstig de uitvinding nabij de uitgeklapte stand in de eerste positie, en

 fig. 2 de buitenspiegeleenheid van fig. 1 in de uitgeklapte stand en in de tweede positie;

15 fig. 3 een schematisch bovenaanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van een buitenspiegeleenheid volgens de uitvinding in uitgeklapte stand in de eerste positie;

 fig. 4 de buitenspiegeleenheid van fig. 3 in de uitgeklapte stand en in de tweede positie;

20 fig. 5 de buitenspiegeleenheid van fig. 3 in de ingeklapte stand en in de tweede positie.

De figuren betreffen slechts schematische weergaven van voorkeursuitvoeringen van de uitvinding en worden gegeven bij wijze van niet limiterend uitvoeringsvoorbeeld. In de figuren zijn gelijke of
25 corresponderende onderdelen weergegeven met dezelfde verwijzingscijfers.

Fig. 1 toont een buitenspiegeleenheid 1, omvattende een spiegelvoet 2 die is bevestigd aan de carrosserie 3 van een motorvoertuig. De buitenspiegeleenheid 1 omvat voorts een met de spiegelvoet 2 verbonden spiegelhuis 4. In dit uitvoeringsvoorbeeld is de verbinding gerealiseerd
30 doordat de spiegelvoet 2 een basis-as 5 omvat waaromheen het spiegelhuis 4

onder werking van een scharnieractuator 6 zwenkbaar ten opzichte van de spiegelvoet 2 is opgesteld. Met behulp van de actuator 6 is het spiegelhuis 4 verstelbaar tussen een ingeklapte stand, waarin het spiegelhuis 4 in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie 3 van het motorvoertuig, en de in de
 5 figuur 1 weergegeven uitgeklapte stand waarin het spiegelhuis 4 in hoofdzaak in dwars op de carrosserie is georiënteerd.

De actuator 6 is ingericht om aangrenzende oppervlakken 7a, 7b van respectievelijk het spiegelhuis 4 en spiegelvoet 2 in een met een pijl P aangegeven richting dwars ten opzichte van elkaar te bewegen tussen de in
 10 figuur 1 weergegeven eerste positie, waarin de aangrenzende oppervlakken 7a, 7b van het spiegelhuis 4 en de spiegelvoet 2 een spleet 8 insluiten en een in figuur 2 aangegeven tweede positie, waarin de aangrenzende oppervlakken 7a, 7b aanliggen. In de in figuur 1 weergegeven eerste positie sluiten de buitencontouren 9, 10 van respectievelijk de spiegelvoet 2 en het
 15 spiegelhuis 4 discontinu aan. In de in figuur 2 getoonde tweede positie sluiten de buitencontouren 9, 10 van respectievelijk de spiegelvoet 2 en het spiegelhuis 4 in hoofdzaak vloeiend aan. In de in figuur 2 getoonde stand is de spleet 8 in hoofdzaak gesloten, waardoor deze tijdens het rijden met het motorvoertuig aanzienlijk minder windgeruis produceert.

20 De scharnieractuator 6 is ingericht om de buitenspiegeleenheid 1 nabij de uitgeklapte stand tussen de eerste positie en de tweede positie te verstellen. De buitenspiegeleenheid 1 is daarbij tijdens het verstellen tussen de ingeklapte en de uitgeklapte stand in hoofdzaak in de eerste positie.

In dit uitvoeringsvoorbeeld is dit gerealiseerd doordat de
 25 aangrenzende oppervlakken 7a, 7b van respectievelijk spiegelhuis 4 en spiegelvoet 2 zijn uitgevoerd als platte, ringvormige contactvlakken die op een eerste afstand D1 coaxiaal om de basisas 5 zijn gelegen, terwijl spiegelvoet 2 en spiegelhuis 4 via drie, zich coaxiaal op een tweede afstand D2 gekromd om de basisas 5 uitstrekkende nokkenbaansamenstellen 11
 30 samenwerken. De nokkenbaansamenstellen 11 omvatten elk een op het

spiegelhuis 4 aangebrachte nok 11a, hier geïntegreerd met een flens 12, die aangrijpt op de spiegelvoet 2 aangebrachte nokkenbaan 11b. De nokkenbaan 11b is voorzien van een plat baandeel 11b1 dat tijdens het in- en uitklappen de met de eerste positie corresponderende spleet 8 tussen de contactvlakken 7a, 7b waarborgt, en van een oploopvlak 11b1 dat in of nabij de uitgeklapte stand de verstelling tussen de eerste en de tweede positie van de contactvlakken 7a, 7b waarborgt.

Bij het inklappen vanuit de uitgeklapte stand zullen de nokken 11a samenwerken met de oploopvlakken 11b2, waardoor de aangrenzende contactvlakken 7a, 7b dwars ten opzichte van elkaar uiteen bewegen vanuit de tweede positie waarin zij tegen elkaar aanliggen naar de eerste positie waarin zij de spleet 8 insluiten. In dit uitvoeringsvoorbeeld correspondeert de beweging van de contactvlakken 7a, 7b dwars ten opzichte van elkaar met een beweging in axiale richting langs de basisas 5. Zodra de spleet volledig geopend is, werken de nokken 11a samen met de platte delen 11b1 van de nokkenbanen. Direct vanaf het moment dat de spleet 8 begint te openen tot en met het moment dat de ingeklapte stand is bereikt, hoeft de actuator slechts het wrijvingsmoment te overwinnen dat door de wrijvingskrachten tussen nokken 11a en nokkenbanen 11b wordt uitgeoefend. Door de relatief geringe afstand D2 is het te overwinnen wrijvingsmoment aanzienlijk kleiner dan wanneer de contactvlakken 7a, 7b tijdens het verstellen in contact zouden blijven. Voorts is het contactoppervlak kleiner.

Refererend aan figuren 3 tot en met 5 is daarin een tweede uitvoeringsvorm van een buitenspiegeleenheid volgens de uitvinding weergegeven. In deze uitvoering zijn de spiegelvoet 2 en het spiegelhuis 4 onder werking van een lineaire actuator 13 transleerbaar ten opzichte van elkaar opgesteld. De aangrenzende contactvlakken van spiegelhuis 4 en spiegelvoet 2 omvatten in deze uitvoeringsvorm contactvlakken 14a, 14b die door translatie in dwarsrichting ten opzichte van de carrosserie 3 onder

invloed van de lineaire actuator 13 verstelbaar zijn tussen de eerste positie waarin zij een spleet 8 uitsluiten en de tweede positie waarin de contactvlakken vormsluitend aanliggen. Wanneer binnen de context van deze aanvraag gesproken wordt van verstelling dwars op de carrosserie, dient daaronder te worden verstaan dat de verstelrichting een component omvat in de richting die dwars op de carrosserie staat. De verstelrichting kan ook componenten in andere richtingen omvatten, zoals bijvoorbeeld in een richting die in hoofdzaak evenwijdig is aan de carrosserie en achterwaarts is gericht. In een andere uitvoeringsvorm kan de verstelrichting bijvoorbeeld schuin naar achteren zijn gericht.

Het spiegelhuis 4 is zwenkbaar opgesteld om een basis-as 5. Om het spiegelhuis 4 in ingeklapte stand in hoofdzaak langs de carrosserie van het motorvoertuig te kunnen laten aanliggen, wordt bij deze uitvoeringsvorm bij het inklappen, bij voorkeur juist voordat verzwenking vanuit de uitgeklapte stand naar de ingeklapte stand plaats begint, het spiegelhuis 4 onder invloed van de lineaire actuator 13 ten opzichte van de carrosserie buitenwaarts bewogen, zodat de spleet 8 ontstaat, en de vormsluiting wordt opgeheven. In de uitgeklapte stand kan, bijvoorbeeld wanneer het spiegelhuis 4 in aanraking komt met een object, onder elastische vervorming van het vormsluitende contactvlak 14b van de spiegelvoet, het spiegelhuis 4 om basisas 5 zwenken. Op deze wijze kan een noodinklapstand worden bereikt die in figuur 5 weergegeven. Wanneer het spiegelhuis 4 vervolgens handmatig om de basisas 5 terug is verzwenkt naar de uitgeklapte stand, zal de verankering van de zwenkas 14 weer tot stand komen door relaxatie van het elastisch vervormde materiaal ter plaatse van het contactvlak 14b. Het moge duidelijk zijn dat een dergelijke wijze van vormsluitende verankering van het spiegelhuis aan de spiegelvoet ook op zichzelf voordelig kan zijn in een buitenspiegeleenheid van de in de aanhef genoemde soort, waarbij de vormsluitend samenwerkende contactvlakken permanent aanliggen, d.w.z. waarbij tijdens het verstellen

van het spiegelhuis tussen de vormsluitend samenwerkende contactvlakken geen spleet aanwezig is.

Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet beperkt is tot de hier beschreven uitvoeringsvoorbeelden. Zo kan de buitenspiegeleenheid door
5 verzwenking ten opzichte van de carrosserie worden versteld tussen de eerste en de tweede positie om de spleet te sluiten en kan het sluiten van de spleet en het verzwenken van het spiegelhuis behalve achtereenvolgens ook althans gedeeltelijk tegelijkertijd worden uitgevoerd, eventueel onder
10 werking van dezelfde actuator. Bij een buitenspiegeleenheid die is uitgerust met een enkelvoudige actuator die zowel verstelling tussen de eerste en de tweede positie en verzwenking tussen de ingeklapte stand en de uitgeklapte stand aandrijft, kan de actuator in de spiegelvoet zijn opgenomen.

Dergelijke varianten zullen de vakman duidelijk zijn en worden
geacht te liggen binnen het bereik van de uitvinding zoals verwoord in de
15 hierna volgende conclusies.

CONCLUSIES

1. Buitenspiegeleenheid, in het bijzonder voor een motorvoertuig, omvattende een spiegelvoet voor bevestiging aan de carrosserie van een motorvoertuig, en een met de spiegelvoet verbonden spiegelhuis, welk spiegelhuis ten opzichte van de spiegelvoet verstelbaar is tussen een
5 ingeklapte stand, waarin het spiegelhuis in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie van het motorvoertuig, en een uitgeklapte stand, waarin het spiegelhuis in hoofdzaak dwars op de carrosserie is georiënteerd, welke buitenspiegeleenheid voorts is voorzien van een actuator die is ingericht om aangrenzende oppervlakken van het spiegelhuis en de spiegelvoet dwars op
10 elkaar te bewegen tussen een eerste positie waarin de aangrenzende oppervlakken van het spiegelhuis en de spiegelvoet een spleet insluiten en een tweede positie waarin de aangrenzende oppervlakken aanliggen en de buitencontouren van spiegelvoet en spiegelhuis in hoofdzaak vloeiend aansluiten.
15
2. Buitenspiegeleenheid volgens conclusie 1, waarbij de actuator is ingericht om de buitenspiegeleenheid in of nabij de uitgeklapte stand tussen de eerste positie naar de tweede positie te verstellen, zodat de buitenspiegeleenheid tijdens het verstellen tussen de ingeklapte en de
20 uitgeklapte stand in hoofdzaak in de tweede positie is.
3. Buitenspiegeleenheid volgens conclusie 1 of 2, waarbij de spiegelvoet een basis-as omvat waaromheen het spiegelhuis onder werking van een actuator zwenkbaar ten opzichte van de spiegelvoet is opgesteld.
25
4. Buitenspiegeleenheid volgens conclusie 3, waarbij de aangrenzende oppervlakken van spiegelhuis en spiegelvoet zijn uitgevoerd als contactvlakken die op een eerste afstand om de basis-as zijn gelegen, en

waarbij voorts spiegelvoet en spiegelhuis via tenminste een, zich op een tweede, kleinere afstand gekromd om de basis-as uitstrekkend nokkenbaansamenstel samenwerken, welk nokkenbaansamenstel een op een der samenwerkende delen aangebrachte nok omvat die aangrijpt op een op het andere deel aangebrachte nokkenbaan, welke nokkenbaan is voorzien van een plat baandeel dat tijdens het in- en uitklappen de met de eerste positie corresponderende spleet tussen de contactvlakken waarborgt en van een oplooppvlak dat in of nabij de uitgeklapte stand de verstelling tussen de eerste en de tweede positie van de contactvlakken waarborgt.

10

5. Buitenspiegeleenheid volgens een der conclusies 1-3, waarbij de spiegelvoet en het spiegelhuis onder werking van een actuator transleerbaar ten opzichte van elkaar zijn opgesteld en waarbij de aangrenzende oppervlakken van spiegelhuis en spiegelvoet in de tweede positie vormsluitend samenwerken en door translatie in dwarsrichting ten opzichte van de van de carrosserie verstelbaar zijn tussen de eerste positie en de tweede positie.

15

6. Buitenspiegeleenheid volgens een der voorgaande conclusies, waarbij althans een der vormsluitend samenwerkende contactvlakken is vervaardigd uit elastisch materiaal, zodat onder elastische vervorming van althans een der vormsluitende contactvlakken, het spiegelhuis ten opzichte van de spiegelvoet kan zwenken.

20

1

2

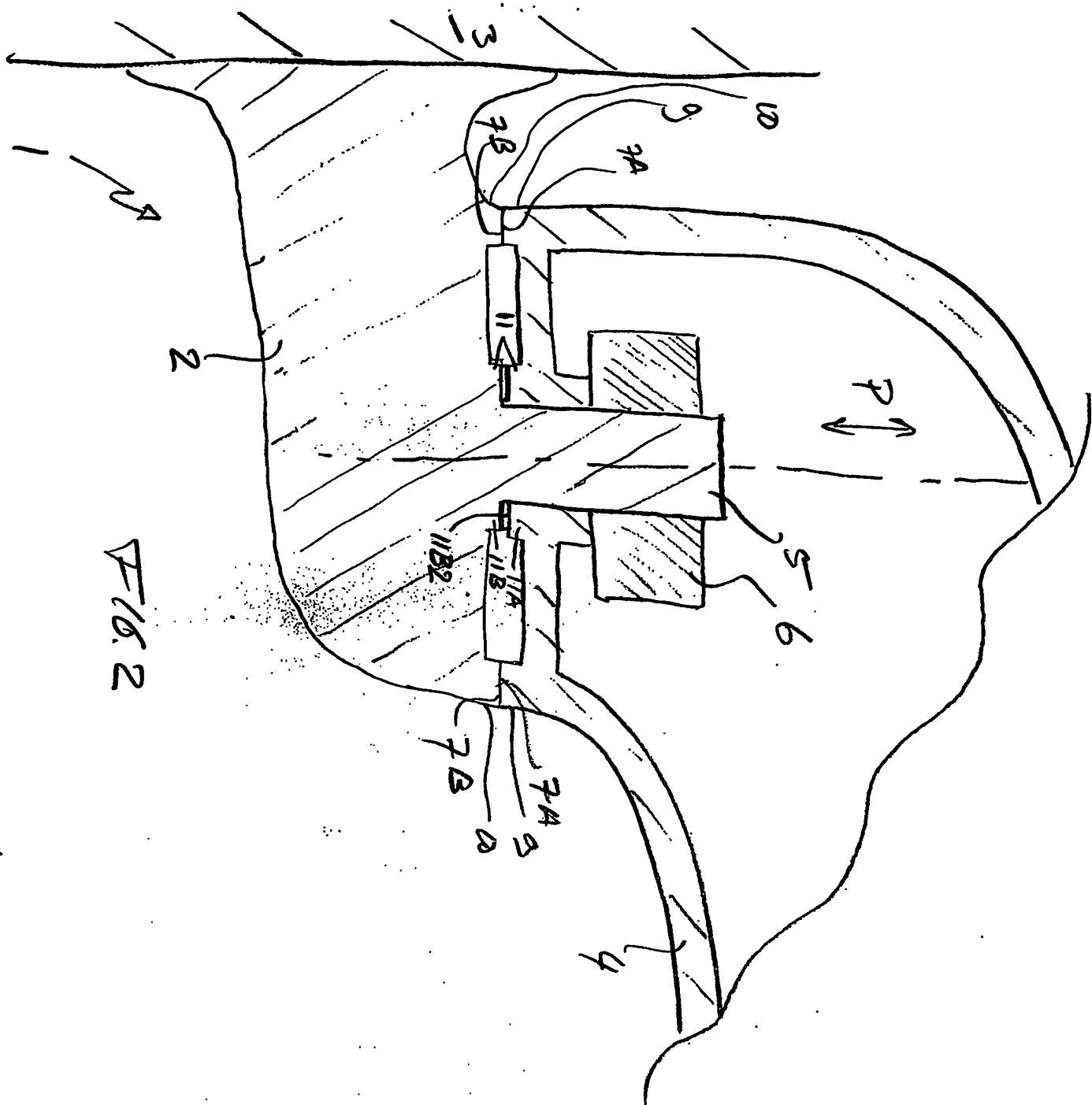
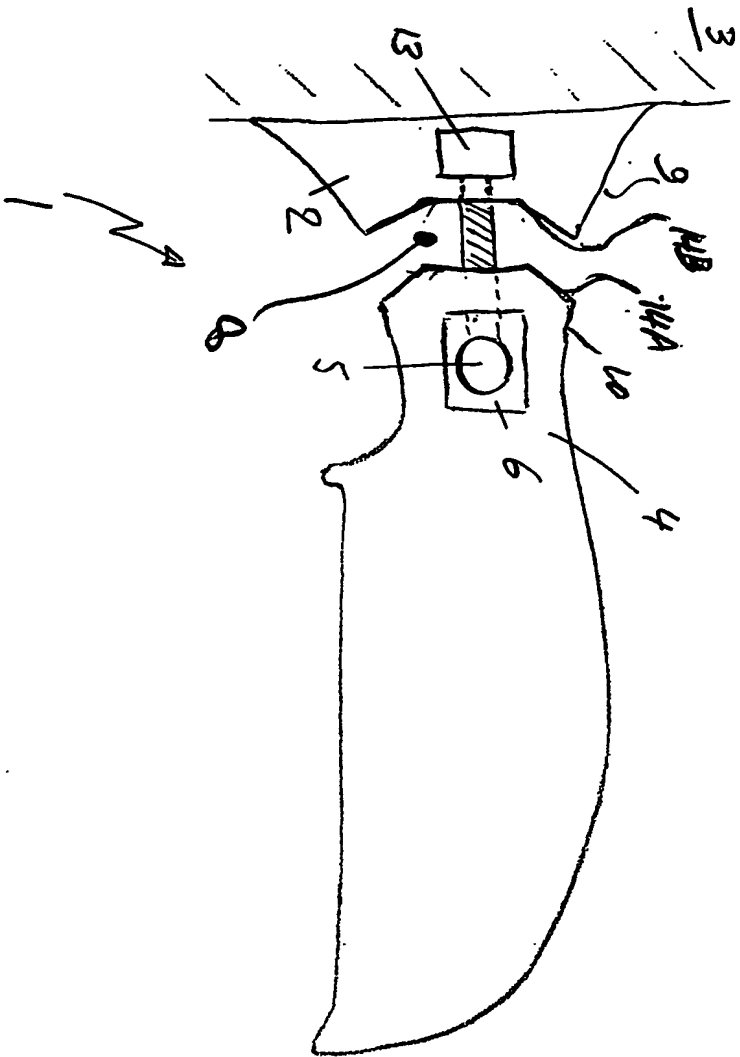


FIG. 2



F16.3

